Medio Guadalquivir
asociación para el desarrollo rural

A.D.R. Medio Guadalquivir
Plaza de los Pósitos 1, 1ª
14730 Posadas (Córdoba) España
Tlfno/Fax.: +34 957 630 877
+34 957 630 972
info@medioguadalquivir.org

Presidencia:
Rafael Cañete Marfil

Dirección:
Jesús Orcaray Durán

Técnicos:
Julio D. Alcaraz Jiménez
Yolanda Cárdenas López

DEPARTAMENTO AGRONÓMICO

Directrices de cultivo de Plantas Medicinales en el Valle del Guadalquivir de Córdoba



PROYECTO:
Estudio y Desarrollo de las Plantas Medicinales en la Comarca del Medio Guadalquivir

3 Introducción
4 Enmiendas y Abonado
6 Labores
7 Trasplante
8 Control de malas hierbas
9 Lucha contra plagas y enfermedades
10 Riego Recolección
11 Secado
12 Estudio de rentabilidad

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM



valle del guadalquivir

agua, patrimonio... y vida



DIRECTRICES DE CULTIVO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

INTRODUCCIÓN

El Grupo de Desarrollo Rural del Medio Guadalquivir, abarca un territorio con una extensión de 1.164 Km2, correspondiente a los términos de 13 municipios cordobeses, extendiéndose de Este a Oeste a lo largo de la provincia, desde el límite con Jaén, en Villa del Río, hasta el comienzo de la provincia de Sevilla, en Palma del Río, ocupando la depresión del Valle del Guadalquivir en Córdoba.

En esta comarca, el sector agrario es el pilar económico y el marco sociológico principal de las relaciones de sus habitantes. Estamos ante un territorio de fuerte presencia productiva agraria, fundamentalmente por tratarse de terrenos muy fértiles y presentar unas condiciones agroclimáticas óptimas. Caben destacar, por un lado, el sector hortofrutícola, especialmente, con un gran potencial en el sector citrícola que gira en torno a Palma del Río. Y por otro, el olivar, que aunque con una fuerte presencia en toda la comarca, se muestra como especial referente en las localidades de Bujalance y Cañete de las Torres. Respecto al resto de cultivos, estos se encuentran muy ligados a la productividad del Valle de Guadalquivir, y en especial, al regadío, habiendo sido tradicionales el algodón, el maíz o el girasol y en el secano el trigo.

Pero, a raíz de la reforma de la Política Agraria, que entró en vigor en el territorio español en 2006, esta comarca ha registrado profundos cambios. Las modificaciones efectuadas en el modo de recibir las subvenciones, es decir, la aplicación del pago único, ha llevado a cabo una reordenación de la producción agrícola, sobre todo en los cultivos COP (Cereales, Oleaginosas y Proteaginosas) o como es el caso del algodón y la remolacha, los cuales, después de dicha reforma están prácticamente condenados a desaparecer.

Este hecho está incidiendo de manera notable en el Valle del Guadalquivir, haciendo cada vez más complicado buscar la rentabilidad de los cultivos y por tanto se hace necesario abordar nuevas alternativas, para en definitiva, conseguir la diversificación de cultivos de la comarca, evitando la dependencia excesiva de los sectores más predominantes y diversificando la oferta, provocando la iniciación y la consolidación de nuevas actividades económicas y en definitiva, nuevas fuentes de riqueza.

Y estamos frente a una de esas posibilidades, que el Grupo de Desarrollo Rural, en nuestro afán por propiciar esa necesaria reorientación de cultivos, estamos barajando. Se ha optado por la alternativa de las plantas medicinales dado que es un sector que va en aumento por los diferentes ámbitos de utilización que tienen estos productos: medicina, alimentación funcional, perfumería, cosmética, ambiental, protección de vegetales, etc. Si a esto le añadimos que la mayor parte de las empresas de transformación de plantas medicinales a nivel nacional, tienen que importar grandes cantidades de materia prima, podemos afirmar que el cultivo de plantas medicinales, a priori, puede ser una alternativa para la comarca.

Este cultivo es una opción viable siempre que las especies estén aclimatadas a las condiciones edafoclimáticas, y permitan obtener una producción de muy buena calidad, lo que se traduce en un buen precio, para resolver estás cuestiones surge el Proyecto **"Estudio y Desarrollo para la Implantación de las Plantas Medicinales en la Comarca del Medio Guadalquivir"**, financiado por la iniciativa comunitaria Leader Plus, que parte como proyecto piloto y pretende, básicamente, demostrar la viabilidad de la implantación de estos nuevos cultivos en la comarca, así como divulgar los conocimientos obtenidos.

Con la implantación de plantas medicinales en más de 12 parcelas de agricultores de la comarca se dan por finalizadas las experiencias piloto, y como acción divulgativa, editamos esta "Guía Técnica Básica del cultivo de valeriana, caléndula, milenrama, diente de león, hinojo, manzanilla y equinacea en el Valle del Guadalquivir de Córdoba", en la cual, con la ayuda de la experiencia realizada, se recogen las operaciones básicas y el proceso a tener en cuenta para ayudar a la implantación de estos cultivos de especies medicinales en nuestra tierra.

Desde el Grupo de Desarrollo Rural del Medio Guadalquivir, esperamos que está guía sirva de instrumento técnico que puesto al servicio de los agricultores garantice que en el futuro podamos hablar de las plantas medicinales como otra alternativa viable más para el Valle del Guadalquivir en la provincia de Córdoba.

ENMIENDAS y ABONADOS

Objetivo de las enmiendas:
Mejorar la composición y estructura de los suelos, mediante la aplicación de enmiendas orgánicas.

Objetivo de abonado:
Complementar el suelo en elementos nutritivos, para que las plantas puedan cubrir sus necesidades en función de las expectativas de producción y calidad.

De forma general se recomienda:

- Aplicar entre 18-20 toneladas de estiércol bien fermentado / ha el año de implantación del cultivo.

- Aplicar Dolomita a razón de 500 kilogramos / ha para subir el ph del suelo si es inferior a 6.

En alguna de las plantas medicinales más representativas el abonado recomendado es el siguiente:

Manzanilla (Regadío)

- 60-80 Ud. de nitrógeno, aportar 30% en fondo, 70% en cobertera.
- 80-100 Ud de Ac. fósforico aportadas en fondo.
- 110-130 Ud. de potasa, aportar 30% en fondo, 70% en cobertera.

Milenrama (Regadío)

- 80-100 Ud. de nitrógeno, aportar 25% en fondo, 50% en cobertera y el otro 25 % después de cada corte
- 60-80 Ud de Ac. fósforico aportadas en fondo.
- 100-120 Ud. de potasa, aportado igual que el nitrógeno.

Hinojo (Regadío)

- 80 Ud. de nitrógeno, aportar 1/3 en fondo y 2 tercios en cobertera.
- 120 Ud de Ac. fósforico aportadas en fondo.
- 120 Ud. de potasa, aportado igual que el nitrógeno.

Valeriana (Regadío)

- 50-60 Ud. de nitrógeno, aportar 30% en fondo, 70% en cobertera.
- 50-70 Ud de Ac. fósforico aportadas en fondo.
- 90-110 Ud. de potasa, aportar 30% en fondo, 70% en cobertera.

Equinacea (Regadío)

- 80-100 Ud. de nitrógeno, aportar 15% en fondo, 60% en cobertera y 25 % restante repartidas después de cada corte.
- 50-70 Ud de Ac.fosfórico aportadas en fondo.
- 110-130 Ud. de potasa, aportar 15% en fondo, 60% en cobertera y 25 % restante repartidas después de cada corte.

Diente de león (Regadío)

- 100-120 Ud. de nitrógeno, aportar 20% en fondo, 50% en cobertera y 30 % restante repartidas después de cada corte.
- 50-70 Ud de Ac.fósforico aportadas en fondo.
- 120-140 Ud. de potasa, aportar 20% en fondo, 50% en cobertera y 30 % restante repartidas después de cada corte.

Caléndula (Regadío)

- 50-70 Ud. de nitrógeno, aportar 20% en fondo, 60% en cobertera y 20 % restante repartidas después de cada recolección.
- 60-80 Ud de Ac. fosfórico aportadas en fondo.
- 90-110 Ud. de potasa, aportar 20% en fondo, 60% en cobertera y 20 % restante repartidas después de cada recolección.

Tomillo (Regadío)

- 75-80 Ud. de nitrógeno, aportar 30 % en fondo y 70 % en cobertera.
- 50-60 Ud de Ac. fosfórico aportadas en fondo.
- 100-120 Ud. de potasa, aportar 30% en fondo y 70 % en cobertera.

Características del abonado:

Fecha de abonado: Mayo-Julio,
para todas las variedades anteriormente citadas.

En cultivos de secano aplicar todo en fondo a menos que, por experiencia en la zona se prevea que puede llover en el mes de mayo, y se pueda deshacer el abono si se aplica en cobertera.

Abono de cobertera: Localizado y enterrado en la zona de goteo de las hojas, para no producir fototoxicidad o quemaduras a las raíces, tallos u hojas de las plantas.



Figura 1: Abonadora, echando abonos en cobertera, detrás se va haciendo una labor, y enterrando dicho abono. El abono cae localizado y al alcance de las raíces.

LABORES

Labores de preparación de suelo

Objetivo:
Mullir y airear el suelo,
además de activar la vida microbiana.



Se trata de aplicar las técnicas disponibles para proveer al suelo las mejores condiciones posibles para el crecimiento de las plantas, evitando el riesgo de deterioro y pérdida del suelo.

El suelo en el momento del trasplante debe estar mullido en profundidad (30-35 cm), bien aireado y con humedad óptima, para que permita un buen trasplante, un rápido arraigue y enraizamiento en profundidad, y un buen crecimiento y desarrollo de las plantas.

Figura 2: Labor de preparación de suelo

Recomendaciones a seguir para mejorar la estructura del suelo:

- Realizar labor cruzada y vertical.
- Utilizar aperos como subsolador y chísel.
- No utilizar la vertedera que voltea el suelo.
- No abusar del gradeo que crea "suela de labor".

Labores cultivo

- Se realizarán entre Mayo- Junio (Según especie)
- A los 7-10 días después del trasplante (si la planta lo permite), 1ª labor de rejas estrechas y cerca de la planta (7-10 cm), no cortar raíces.

En caso de que la siembra sea con semillas cuando la planta lo permita de 3 semanas a 5 semanas después de la nascencia.

- A los 10-15 días de la anterior, 2ª labor de rejas, que pasan más separadas de la planta, para no cortar raíces, a partir de zona de goteo.
- Última labor de aporcado y mullido en profundidad con rejas.
- No dejar caños de surcos demasiado profundos.
- Rejas tipo golondrina, a los 6-8 días de la segunda labor.



Figura 3: Labor de cultivo en planta medicinal



Figura 4: Bina en el cultivo de la Valeriana
(acompañar las plantas con tierra y enterrar malas hierbas)

Resumen de las labores de cultivo

1ª labor
Inmediatamente después del trasplante, cuando se pueda entrar en la parcela con el apero y no dejar la planta enterrada. (Rejas estrechas)

2ª labor
A los 10-15 días de la primera labor

3ª labor
A los 6-8 días de la 2ª labor. Aporcado final.

TRASPLANTE

Objetivo:
Obtener una plantación uniforme de crecimiento
y desarrollo rápido.

Al realizar el trasplante hay que tener en cuenta que:

Se utilizan normalmente transplante de plantas con cepellón.
Las plantas a trasplantar deben ser de calidad, uniformes y sanas (sin daños en el cuello, no afectadas de hongos, bacterias, virus), desechando las no adecuadas.

El suelo debe estar con tempero; si no posee la humedad requerida se debe regar antes de trasplantar o inmediatamente después del trasplante. Además, si es posible, en el momento del trasplante, se aportará agua a las raíces, que le servirá de apoyo hasta el primer riego.

El sistema óptimo de trasplante es sobre caballón, desmochado en el trasplante, para evitar que las raíces estén en suelo encharcado (en el caso de lluvias excesivas).
En parcelas de secano no trasplantar sobre caballón para que el terreno mantenga la humedad el mayor tiempo posible.

- El marco de plantación tienen que ser los adecuados, al tipo de aperos a utilizar, (labores, tratamientos fitosanitarios, recolección).

- La densidad de la plantación y fecha de transplante recomendada para las plantas medicinales estudiadas en el proyecto son:

Plantas Medicinales	Fecha de Transplante	Densidad (plantas/hectárea)
Equinacea	Última semana de abril o primera de mayo	50.000 – 70.000
Caléndula		50.000 – 60.000
Manzanilla		60.000 – 80.000
Milenrama		50.000 – 60.000
Valeriana		40.000 – 45.000
Tomillo		50.000 – 60.000
Diente de león		50.000 – 70.000
Hinojo		45.000 – 65.000



Figura 5: Parcelas con surcos.



Figura 6: Trasplante sobre caballón.

CONTROL DE LAS MALAS HIERBAS

Podemos optar por 2 opciones:

1 º Opción. Tratamiento sin tocar a la planta medicinal.

En general, para controlar las hierbas será suficiente realizar las labores de cultivo en su momento y de la forma descrita, pudiéndose aplicar después de la última labor, un herbicida localizado en el surco y sin tocar las plantas.
Entre los herbicidas ensayados a pequeña escala, recomendamos, **glifosato, glufosinato, dicuat +paracuat,** (como herbicidas totales), **oxifluorfen, pendimetalina, alacloro,** (como herbicidas de preemergencia).
Si aparecen gramíneas se pueden aplicar herbicidas antigramíneas, localizados y en bandas.

2 º Opción. Tratamiento tocando a la planta medicinal

Para todas las especies en general.
Con el cultivo ya desarrollándose
Alacloro y pendimetalina, (para plantas medicinales menos desarrolladas), oxifluorfen (para plantas más desarrolladas), como herbicidas de postemergencia temprana, estos herbicidas se pueden mezclar con algún antigramineas en el caso de que la parcela tenga malas hierbas de las especies gramíneas. El tratamiento será a todo terreno y tocando el cultivo, siempre que no haya malas hierbas, o estas estén fase muy temprana. (3-4 hojitas).



Figura 7: Cuba de tratamientos fitosanitarios para tratar con campana las malas hierbas.



Figura 8: Tratamiento en campo.
Desde la cuba de tratamiento se saca una goma, a la cual se le adapta la campana para realizar el tratamiento.

En caso de trasplante. Antes de Trasplantar el cultivo
(herbicida no toca la planta)
También se puede tratar en parcelas con muchas malas hierbas con estos productos 7-10 días antes de plantar. Mezcla de un herbicida total, (**glifosato**, por si hubiera alguna hierba que no se hubiera destruido con las labores de preparación de suelo,) con un herbicida de preemergencia (**pendimetalina**, para no dejar germinar las semillas de las malas hierbas).
Después de realizar este tratamiento se debe dar una labor para que el producto se incorpore, dicha labor será la última antes del trasplante. Si solo se hace el tratamiento con el herbicida de preemergencia se recomienda también un pequeño riego de después de la labor.

En caso de siembra. Antes de sembrar
(herbicida no toca la semilla)
En parcelas con mucha hierba, mezcla de un herbicida total, (glisofato, por si hubiera alguna hierba que no se hubiera destruido con las labores de preparación de suelo,) con un herbicida de presiembra (trifuralina, Etalfluralina, Dinitramina, dichos herbicidas no son selectivos de las plantas medicinales, y pueden ser que no produzca la nascencia de las plantas). Después de realizar este tratamiento se debe dar una labor para que el producto se incorpore, dicha labor será la última antes de la siembra.

Herbicidas para tratar a todo terreno, tocando la planta.
Herbicidas de postemergencia.
Posibles herbicidas que pueden actuar como postemergencia temprana.
Todos los anteriores (**oxifluorfen, pendimetalina, alacloro**) su **aplicación** debe hacerse **cuando haya una notable diferencia de desarrollo entre la planta medicinal y la mala hierba**. Por ejemplo que la planta medicinal tenga unos 10-12 cm de altura y la mala hierba 2-3 cm de altura. En este caso los herbicidas si podrían matar a la mala hierba y quizás no dañar mucho al cultivo.

LUCHA CONTRA PLAGAS Y ENFERMEDADES

Objetivo:
Controlar e incluso eliminar los daños que afectan al rendimiento y la calidad de las plantas medicinales

A día de hoy, según la experiencia que se tiene, en estas plantas no se dan incidencias de plagas ni enfermedades, se recomienda el **control integrado** a lo largo de todo el periodo de cultivo.
El control integrado es el control de los daños en la producción de plantas medicinales por diversos medios: mecánicos, biológicos, y buenas prácticas agrícolas.

RIEGO

Objetivo:
Suministrar al suelo la cantidad óptima de agua.

Preferiblemente en riego por goteo, pudiéndose utilizar riego a manta a costa de aumentar el número de malas hierbas y la disminución de la calidad de la plantación (zonas inundadas, podredumbres etc…)
La manzanilla, milenrama, y tomillo aunque son plantas adaptadas al secano, si se dispone de agua también se deben regar en los meses de mayor temperatura. La equinacea, caléndula, diente de león, valeriana e hinojo se deben cultivar en regadío.

RECOLECCIÓN

Objetivo:
Recoger la planta cuando tenga mayor contenido de principio activo.

Para asegurar el momento óptimo de recolectar es recomendable realizar análisis periódicos sobre el contenido de principios activos. El mayor contenido de principio activo suele estar en primavera y en otoño.
La recolección se realiza siempre que sea posible de forma mecánica, con una segadora de peines o rotativa (utilizada para la recolección de alfalfa), posteriormente se acordona para facilitar la recogida y se transporta a la nave donde se va a secar.

Plantas Medicinales	Partes útiles de las plantas medicinales (principio activo).	Fecha de Recolección	
		1er año	2º año
Equinacea	Tanto parte aérea (tallos, hojas, flores), como en las raíces.	Agosto(1er corte) y octubre (2º corte)	Junio (1er corte), septiembre (2º corte) y diciembre (3er corte)
Caléndula	Cabezuelas florales.	Desde Junio cada mes mientras florezca	
Manzanilla	Cabezuelas florales.	Julio-Septiembre	
Milenrama	Sumidad floral (flores, semillas y último tercio del tallo).	Julio (1er corte) y octubre-noviembre (2º corte) cuando vuelva a florecer.	Junio (1er corte) y septiembre-octubre (2º corte) cuando vuelva a florecer.
Valeriana	Raíces.	Nada	Otoño del 2º año
Tomillo	Flores y hojas.	Septiembre o octubre	Marzo (1er corte) y Junio-Julio (2º corte) cuando vuelva a florecer.
Diente de león	Tanto parte aérea (tallos, hojas, flores), como en las raíces.	Julio (1º Corte), Septiembre 2º corte , o incluso 3º corte en Noviembre si la climatología lo permite.	Abril-Mayo (1º corte), Junio-Julio (2º corte), Agosto - Septiembre (3º corte), Octubre- Noviembre (4º corte) más las raíces.
Hinojo	Frutos, tallos, flores y hojas.	Aprox. 2 meses después de la floración (Septiembre- Octubre)	Se adelanta hasta dos meses

SECADO

Objetivo:
Transformar las plantas verdes recolectadas en materia prima industrial (plantas secas), conservando la calidad deseada (principio activo).





El secado puede ser de 2 tipos:

Secado con ventilación natural:

Este tipo de secado consiste en dejar secar la planta con el aire natural, a temperatura ambiente. Para ello se extiende el producto sobre una superficie en una lona, palets o incluso sobre tela metálica en alto para que haya la mayor circulación de aire posible.
Este tipo de secadero puede ser cualquier nave, o local, siempre con la mayor cantidad de ventanas posible para facilitar la circulación de aire.

Secado con ventilación forzada:

Consiste en hacer pasar, a través de una capa de cierto espesor de plantas recolectadas, un caudal de aire a una temperatura adecuada entre los 25º- 35º grados, no pasar nunca de los 40º -45º grados ya que la flores perderían principios activos.



ESTUDIO DE RENTABILIDAD POR ESPECIES. CONCLUSIONES ASOC. PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL VALLE DEL GUADALQUIVIR DE CÓRDOBA (MARZO 2006 -SEPTIEMBRE 2007)

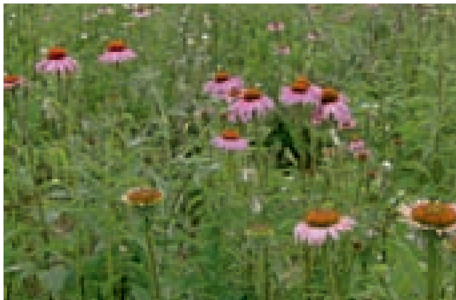
PLANTALIA NATURAL, Proyecto:
"Estudio y Desarrollo para la Implantación de las Plantas Medicinales en la Comarca del Medio Guadalquivir"
C/ Jesús Aprendiz, 21 28.007 Madrid

ESTUDIO DE RENTABILIDAD POR ESPECIE

La rentabilidad de una explotación viene de definida por los Ingresos que genera dicha explotación menos los gastos del proceso de producción. Por tanto por un lado calcularemos los ingresos y por otro los gastos para al final obtener el dato de si la explotación es rentable o no.

Explotación de Equinacea

La Equinacea es una planta que dura 3 años, tanto los costes como lo ingresos que se reflejan a continuación es una media de los 3 años.



GASTOS	Euros / ha y año
Enmiendas (Estiércoles y dolomitas)	95
Abonados de fondo y cobertera	300
Labores preparatorias del suelo (Gastos de gasoil, operario, máquina)	60
Trasplante (Gasto de gasoil, operarios, desgaste maquinaria)	70
Tratamientos fitosanitarios (Herbicidas y posible plaguicidas)	150
Riegos (Gastos de Gasoil, Agua, Operarios, y desgaste de maquinaria)	700
Labores de cultivo (Gastos de Gasoil, operario, desgaste de maquinaria)	220
Costes de Mano de obra (Recolección, malas hierbas, empaquetado, limpieza de raíces)	2300
Costes de Secado	500
Costes de la planta con cepellón	1000
TOTAL	5395

INGRESOS	Kilos/ has	Euros / kilo	Euros/ ha y año
Equinacea (parte aérea)	3600	2	7200
Equinacea raíz	450	6	2700
TOTAL			9900

BENEFICIO = INGRESOS – GASTOS
BENEFICIO = 9900 -5395 = 4505 euros / hectárea y año.

Explotación de Caléndula

Es una plantación que se cultiva como anual.

GASTOS	Euros / ha y año
Enmiendas (Estiércoles y dolomitas)	285
Abonados de fondo y cobertera	300
Labores preparatorias del suelo (Gastos de gasoil, operario, máquina)	180
Trasplante (Gasto de gasoil, operarios, desgaste maquinaria)	200
Tratamientos fitosanitarios (Herbicidas y posible plaguicidas)	150
Riegos (Gastos de Gasoil, Agua, Operarios, y desgaste de maquinaria)	700
Labores de cultivo (Gastos de Gasoil, operario, desgaste de maquinaria)	220
Costes de Mano de obra (Recolección, malas hierbas, empaquetado)	6000
Costes de Secado	200
Costes de la planta con cepellón	3000
TOTAL	11235

INGRESOS	Kilos/ has	Euros / kilo	Euros/ ha y año
Caléndula (flores)	1600	2	3200
TOTAL			3200

BENEFICIO = INGRESOS – GASTOS
BENEFICIO = 3200 - 11235 = - 8125 euros / hectárea y año.

Nota:
Esta planta no sale rentable debido a que a se emplea mucha mano de obra para la recolección, además de cultivarse como anual aumentando así los costes de plantón, labores preparatorias del suelo, trasplante y enmiendas.
Si la recolección se hiciese con maquinaria, logrando separar los tallos de los capítulos florales, el coste de recolección bajaría y es posible que se pudiera cultivar dando alguna rentabididad.



Explotación de Milenrama

Es una plantación que puede durar hasta 10 años.
Los datos de gastos e ingresos se estiman con una media de cultivo de 6 años, por si la plantación dejará de producir el sexto año.

GASTOS	**Euros / ha y año**
Enmiendas (Estiércoles y dolomitas)	95
Abonados de fondo y cobertera	240
Labores preparatorias del suelo (Gastos de gasoil, operario, máquina)	30
Trasplante (Gasto de gasoil, operarios, desgaste maquinaria)	35
Tratamientos fitosanitarios (Herbicidas y posible plaguicidas)	150
Riegos (Gastos de Gasoil, Agua, Operarios, y desgaste de maquinaria)	500
Labores de cultivo (Gastos de Gasoil, operario, desgaste de maquinaria)	220
Costes de Mano de obra (Recolección, malas hierbas, empaquetado)	1500
Costes de Secado	200
Costes de la planta con cepellón	500
TOTAL	3470

INGRESOS	**Kilos/ has**	**Euros / kilo**	**Euros/ ha y año**
Milenrama (sumidad floral)	3700	2	7400
TOTAL			7200

BENEFICIO = INGRESOS – GASTOS
BENEFICIO = 7400 - 3470 = 3930 euros / hectárea y año.



Explotación de Diente de león

Es una plantación que puede durar 2 años aproximadamente.

GASTOS	**Euros / ha y año**
Enmiendas (Estiércoles y dolomitas)	145
Abonados de fondo y cobertera	380
Labores preparatorias del suelo (Gastos de gasoil, operario, máquina)	90
Trasplante (Gasto de gasoil, operarios, desgaste maquinaria)	90
Tratamientos fitosanitarios (Herbicidas y posible plaguicidas)	150
Riegos (Gastos de Gasoil, Agua, Operarios, y desgaste de maquinaria)	900
Labores de cultivo (Gastos de Gasoil, operario, desgaste de maquinaria)	300
Costes de Mano de obra (Recolección, malas hierbas, empaquetado limpieza de raíces)	4200
Costes de Secado	200
Costes de la planta con cepellón	1500
TOTAL	7955

INGRESOS	**Kilos/ has**	**Euros / kilo**	**Euros/ ha y año**
Diente de león (hojas)	4000	2	8000
Diente de león (raíz)	2000	2	4000
TOTAL			12000

BENEFICIO = INGRESOS – GASTOS
BENEFICIO = 13000 - 7955 = 4045 euros / hectárea y año.



Diente de león

Explotación de Valeriana

Es una plantación que puede recolectarse al año o año y medio.
Los ensayos en esta zona dieron muestra positiva al año, por tanto los de gastos e ingresos están calculados para un año.

GASTOS	Euros / ha y año
Enmiendas (Estiércoles y dolomitas)	285
Abonados de fondo y cobertera	300
Labores preparatorias del suelo (Gastos de gasoil, operario, máquina)	180
Trasplante (Gasto de gasoil, operarios, desgaste maquinaria)	200
Tratamientos fitosanitarios (Herbicidas y posible plaguicidas)	150
Riegos (Gastos de Gasoil, Agua, Operarios, y desgaste de maquinaria)	700
Labores de cultivo (Gastos de Gasoil, operario, desgaste de maquinaria)	220
Costes de Mano de obra (Recolección, malas hierbas, empaquetado, limpieza de raíces)	5000
Costes de Secado	200
Costes de la planta con cepellón	2000
TOTAL	8935

INGRESOS	Kilos/ has	Euros / kilo	Euros/ ha y año
Valeriana	2900	4,5	13050
TOTAL			13050

BENEFICIO = INGRESOS – GASTOS
BENEFICIO = 13050 - 8935 = 4115 euros / hectárea y año.



Explotación de Manzanilla

Es una plantación que puede durar varios años, pero que se recomienda cultivar como bianual si se deja caer las semillas al suelo, por lo cual gastos e ingresos están calculados al 2 º año.

GASTOS	Euros / ha y año
Enmiendas (Estiércoles y dolomitas)	285
Abonados de fondo y cobertera	300
Labores preparatorias del suelo (Gastos de gasoil, operario, máquina)	180
Trasplante (Gasto de gasoil, operarios, desgaste maquinaria)	200
Tratamientos fitosanitarios (Herbicidas y posible plaguicidas)	150
Riegos (Gastos de Gasoil, Agua, Operarios, y desgaste de maquinaria)	400
Labores de cultivo (Gastos de Gasoil, operario, desgaste de maquinaria)	220
Costes de Mano de obra (Recolección, malas hierbas, empaquetado)	2000
Costes de Secado	200
Costes de la planta con cepellón	1500
TOTAL	5435

INGRESOS	Kilos/ has	Euros / kilo	Euros/ ha y año
Manzanilla (sumidad floral)	3700	2	7400
TOTAL			7000

BENEFICIO = INGRESOS – GASTOS
BENEFICIO = 7400 - 5435 = 1965 euros / hectárea y año.



Explotación de Hinojo

Es una plantación que puede dura 3 años aproximadamente.

GASTOS	**Euros / ha y año**
Enmiendas (Estiércoles y dolomitas)	95
Abonados de fondo y cobertera	300
Labores preparatorias del suelo (Gastos de gasoil, operario, máquina)	60
Trasplante (Gasto de gasoil, operarios, desgaste maquinaria)	70
Tratamientos fitosanitarios (Herbicidas y posible plaguicidas)	150
Riegos (Gastos de Gasoil, Agua, Operarios, y desgaste de maquinaria)	550
Labores de cultivo (Gastos de Gasoil, operario, desgaste de maquinaria)	220
Costes de Mano de obra (Recolección, malas hierbas, empaquetado)	1900
Costes de Secado	500
Costes de la planta con cepellón	1000
TOTAL	4845

INGRESOS	**Kilos/ has**	**Euros / kilo**	**Euros/ ha y año**
Hinojo (parte aérea)	3800	2	7600
TOTAL			7600

BENEFICIO = INGRESOS – GASTOS
BENEFICIO = 7600 - 4835 = 2765 euros / hectárea y año.





CONCLUSIONES

El cultivo de las Plantas Medicinales se debe contemplar como una alternativa de actividad agrícola, en las zonas con características especiales, como en la zona del Valle del Guadalquivir de Córdoba, donde la rentabilidad de los cultivos tradicionales, los cereales, girasoles, etc. comienza a disminuir o la viabilidad en el futuro es dudosa por los cambios en la Política Agraria Comunitaria.

Esta zona del Valle del Guadalquivir de Córdoba posee un clima, donde se adaptan con facilidad la gran mayoría de las plantas medicinales; dicha comarca posee suelos más o menos fértiles, con textura de franco-limosa, aunque también posee suelos ligeramente arcillosos a arcillosos, las temperaturas son idóneas para las plantas en torno 39-43 º las máximas de verano, y entre 1º y - 3º las mínimas en invierno, no influyendo en el desarrollo de las plantas, ya que muchas de ellas soportan bien tanto el calor como el frío.

Los agricultores de dicha comarca cuentan en 50-60% con los medios de producción mínimos para iniciarse en el cultivos de plantas medicinales, no poseen maquinas trasplandoras, ni sembradoras, aunque si cuentan con tractores, cultivadores, chisel etc., con los que puede labrar también las plantas medicinales, tienen bastantes tierras de secano, sin posibilidad de dar riegos de apoyos a las plantas, gran inconveniente en verano, poseen maquinaria para realizar tratamientos fitosanitarios, cuentan con naves más bien pequeñas, para secar la planta de forma natural, aunque carecen de secaderos para secar de forma artificial, (principal inconveniente si el tiempo es húmedo, ya que con el secadero con ventilación artificial el problema estaría resuelto).

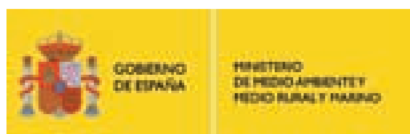
En definitiva, el clima es bastante bueno, los suelos poseen los requerimientos mínimos para las plantas, la infraestructura de la zona no es la adecuada hasta el momento, para iniciarse en el cultivo de plantas a gran escala, ya que ello supondría grandes gastos en inversiones, (secaderos, maquinas etc.) por tanto lo recomendable seria que los agricultores de la zona, empezaran el cultivo de estas plantas a pequeña escala, adaptando los medios de producción con los cuentan a las plantas, y poco a poco comenzar la reconversión de la zona (comprar secaderos, aumentar la superficie de regadío, maquinarias).



Asociación para el Desarrollo Rural Medio Guadalquivir
Plaza de los Pósitos nº 1-1ª planta
14.730 Posadas (Córdoba)
Tlfnos. y Fax.:+34 957630877 / + 34 957630972
Correo electrónico: info@medioguadalquivir.org
Pagina Web: www.medioguadalquivir.org

Financian:







Promueven:





